

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5437184号  
(P5437184)

(45) 発行日 平成26年3月12日(2014.3.12)

(24) 登録日 平成25年12月20日(2013.12.20)

(51) Int.Cl.		F 1	
<b>A 6 1 H</b>	<b>23/02</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 H 23/02 3 3 6
<b>A 4 7 C</b>	<b>7/36</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 C 7/36
<b>A 4 7 C</b>	<b>7/46</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 C 7/46
<b>A 4 7 C</b>	<b>7/50</b>	<b>(2006.01)</b>	A 4 7 C 7/50

請求項の数 11 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2010-152400 (P2010-152400)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成22年7月2日(2010.7.2)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2012-11097 (P2012-11097A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成24年1月19日(2012.1.19)	(74) 代理人	100068755
審査請求日	平成24年4月5日(2012.4.5)		弁理士 恩田 博宣
		(74) 代理人	100105957
			弁理士 恩田 誠
		(72) 発明者	中野 紀夫
			大阪府門真市大字門真1048番地 パナソニック電工 株式会社 内
		(72) 発明者	市村 亮
			大阪府門真市大字門真1048番地 パナソニック電工 株式会社 内
		審査官	岩田 洋一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マッサージ機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

使用者の脚を揺動させるマッサージ機であって、

前記マッサージ機は、座部、背もたれ部、前方支持部、後方支持部、前方結合構造、後方結合構造、オットマン、座部駆動部、傾動機構、揺動駆動部、および、制御部を有し、

前記背もたれ部は、前記座部の後方部分と結合され、幅方向の軸まわりにおいて前記座部に対して回転する構造を有し、

前記オットマンは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、および、左側脚用支持部を有し、

前記連結ベース部は、前記座部の前方部分と結合され、幅方向の軸まわりにおいて前記座部に対して回転する構造、および、前記座部に対して揺動する構造を有し、

前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、

前記前方支持部は、前記座部の前方部分を支持し、

前記前方結合構造は、前記前方支持部および前記座部の前方部分を互いに結合し、かつ、前記座部を前記前方支持部に対して回転させる構造を有し、

前記後方支持部は、前記座部の後方部分を支持し、

前記後方結合構造は、前記後方支持部および前記座部の後方部分を互いに結合し、かつ、前記座部の後方部分を前記後方支持部に沿って変位させる構造を有し、

前記座部駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記座部の後方部分を前記後方支持部に対して変位させる力を出力し、

10

20

前記傾動機構は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記背もたれ部を前記座部に対して回転させる力を出し、

前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記オットマンを前記座部に対して揺動させる力を出し、

前記制御部は、前記座部駆動部および前記傾動機構の少なくとも一方、ならびに、前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記座部および前記背もたれ部の成す角度を調整する

マッサージ機。

**【請求項 2】**

前記制御部は、揺動制御 A 1 および揺動制御 A 2 を有し、

前記揺動制御 A 1 は、前記後方支持部に対する前記座部の後方部分の位置を、前記後方支持部に対する変位が可能な範囲のうちの方側側の位置に調整し、かつ、前記座部に対する前記背もたれ部の位置を、前記座部に対する回転が可能な範囲のうちの方側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、

前記揺動制御 A 2 は、前記後方支持部に対する前記座部の後方部分の位置を、前記後方支持部に対する変位が可能な範囲のうちの方側側の位置に調整し、かつ、前記座部に対する前記背もたれ部の位置を、前記座部に対する回転が可能な範囲のうちの方側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させる

請求項 1 に記載のマッサージ機。

**【請求項 3】**

使用者の脚を揺動させるマッサージ機であって、

前記マッサージ機は、座部、オットマン、姿勢変化手段としての接続長調整部、揺動駆動部、および、制御部を有し、

前記オットマンは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、左側脚用支持部、ベース部材、右側接続部材、および、左側接続部材を有し、

前記連結ベース部は、前後方向の軸まわりにおいて前記座部に対して回転する構造、および、前記座部に対して揺動する構造を有し、

前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、

前記ベース部材は、前記座部の前方側に配置され、

前記右側接続部材は、長さが変化する構造を有し、前記ベース部材と前記右側脚用支持部とを互いに接続し、

前記左側接続部材は、長さが変化する構造を有し、前記ベース部材と前記左側脚用支持部とを互いに接続し、

前記接続長調整部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記右側接続部材の長さ、および、前記左側接続部材の長さを変化させる力を出し、前記右側接続部材の長さ、および、前記左側接続部材の長さを変化させることにより、前記前後方向の軸まわりにおける前記座部に対する前記オットマンの姿勢を変化させ、

前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記オットマンを前記座部に対して揺動させる力を出し、

前記制御部は、前記接続長調整部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記座部に対する前記オットマンの姿勢を調整する

マッサージ機。

**【請求項 4】**

前記制御部は、揺動制御 B 1 および揺動制御 B 2 を有し、

前記揺動制御 B 1 は、前記右側接続部材の長さを前記左側接続部材の長さよりも長くし、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、

前記揺動制御 B 2 は、前記左側接続部材の長さを前記右側接続部材の長さよりも長くし、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させる

請求項 3 に記載のマッサージ機。

10

20

30

40

50

## 【請求項 5】

使用者の脚を揺動させるマッサージ機であって、

前記マッサージ機は、ベース部、オットマン、姿勢変化手段、揺動駆動部、および、制御部を有し、

前記姿勢変化手段は、支持部材、ガイド構造、および、支持駆動部を有し、

前記オットマンは、前記ベース部の上方に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、および、左側脚用支持部を有し、

前記連結ベース部は、前記支持部材と結合され、前記支持部材に沿って変位する構造、および、前記ベース部に対して揺動する構造を有し、

前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、

前記支持部材は、前記ベース部と結合され、前記連結ベース部を支持し、

前記ガイド構造は、前記支持部材および前記連結ベース部を互いに結合し、前記連結ベース部を前記支持部材に沿って変位させる構造を有し、

前記支持駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記連結ベース部を前記支持部材に対して変位させる力を出力し、前記連結ベース部を前記支持部材に対して変位させることにより前記ベース部に対する前記オットマンの高さを変化させ、

前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記オットマンを前記ベース部に対して揺動させる力を出力し、

前記制御部は、前記支持駆動部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記ベース部に対する前記オットマンの高さを調整する

マッサージ機。

## 【請求項 6】

前記制御部は、揺動制御 C 1 および揺動制御 C 2 を有し、

前記揺動制御 C 1 は、前記ベース部に対する前記オットマンの高さを、前記ベース部に対する変位が可能な範囲のうちの下側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、

前記揺動制御 C 2 は、前記ベース部に対する前記オットマンの高さを、前記ベース部に対する変位が可能な範囲のうちの上側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させる

請求項 5 に記載のマッサージ機。

## 【請求項 7】

使用者の脚を揺動させるマッサージ機であって、

前記マッサージ機は、座部、オットマン、姿勢変化手段としての幅調整部、揺動駆動部、および、制御部を有し、

前記オットマンは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、および、左側脚用支持部を有し、

前記連結ベース部は、前記座部に対して揺動する構造を有し、

前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、幅方向において前記連結ベース部に対して変位する構造を有し、

前記幅調整部は、幅調整機構および幅調整駆動部を有し、

前記幅調整機構は、前記連結ベース部上において前記連結ベース部と前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部との間に配置され、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部を前記連結ベース部に対して幅方向に変位させ、かつ、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部を前記幅方向において互いに反対の方向に変位させる構造を有し、

前記幅調整駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記幅調整機構を駆動する力を出力し、前記幅調整機構を駆動することにより前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を変化させ、

前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前

10

20

30

40

50

記オットマンを前記座部に対して揺動させる力を出し、

前記制御部は、前記幅調整駆動部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を調整する

マッサージ機。

**【請求項 8】**

前記制御部は、揺動制御 D 1 および揺動制御 D 2 を有し、

前記揺動制御 D 1 は、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を、前記距離の変更が可能な範囲のうちの長距離側の長さに調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、

前記揺動制御 D 2 は、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を、前記距離の変更が可能な範囲のうちの短距離側の長さに調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させる

請求項 7 に記載のマッサージ機。

**【請求項 9】**

使用者の脚を揺動させるマッサージ機であって、

前記マッサージ機は、座部、オットマン、姿勢変化手段としての角度調整部、揺動駆動部、および、制御部を有し、

前記オットマンは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、左側脚用支持部、右側回転軸、および、左側回転軸を有し、

前記連結ベース部は、前記座部に対して揺動する構造を有し、

前記右側回転軸は、前記連結ベース部と結合され、前記連結ベース部における幅方向の中心よりも右側の部分に配置され、前記連結ベース部に対して前後方向に延びる形状を有し、

前記左側回転軸は、前記連結ベース部と結合され、前記連結ベース部における幅方向の中心よりも左側の部分に配置され、前記連結ベース部に対して前後方向に延びる形状を有し、

前記右側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、前記右側回転軸と結合され、

前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、前記左側回転軸と結合され、

前記角度調整部は、角度調整機構および角度調整駆動部を有し、

前記角度調整機構は、前記右側脚用支持部を前記右側回転軸まわりにおいて前記連結ベース部に対して回転させる構造、および、前記左側脚用支持部を前記左側回転軸まわりにおいて前記連結ベース部に対して回転させる構造を有し、

前記角度調整駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記角度調整機構を駆動する力を出し、前記角度調整機構を駆動することにより前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を変化させ、

前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記オットマンを前記座部に対して揺動させる力を出し、

前記制御部は、前記角度調整駆動部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を調整する

マッサージ機。

**【請求項 10】**

前記制御部は、揺動制御 E 1 および揺動制御 E 2 を有し、

前記揺動制御 E 1 は、前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部が前記連結ベース部に対して傾斜していない姿勢に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、

前記揺動制御 E 2 は、前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部が前記連結ベース部に

10

20

30

40

50

対して幅方向の内側に傾斜した姿勢に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記OTTOMANを揺動させる

請求項 9 に記載のマッサージ機。

【請求項 11】

前記OTTOMANは、右側把持開放手段および左側把持開放手段を有し、

前記右側把持開放手段は、前記右側脚用支持部に配置され、

前記左側把持開放手段は、前記左側脚用支持部に配置され、

前記右側把持開放手段および前記左側把持開放手段は、脚を把持するための把持動作形態、および、脚を開放するための開放動作形態を有している

請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載のマッサージ機。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、身体を揺動させるマッサージ機に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、使用者の身体に対して外的な刺激を与えるマッサージ機が提案されている（例えば特許文献 1 参照）。

特許文献 1 のマッサージ機は、使用者が着座状態でマッサージ可能なように椅子型を成し、使用者が着座可能な座部の前部に設けられて使用者の脚部を載置可能なOTTOMANに、リラックス揺動部が設けられている。リラックス揺動部は、例えば使用者の両足首を受ける 1 つの足受け部材を左右方向に往復揺動させるものであり、足受け部材を左右方向にゆっくりと往復揺動させることで両脚等の下半身（脚部全体）が使用者の腰部を中心として比較的ゆっくりとした揺動運動され、所謂金魚運動を自動で行わせるようになっている。そして、使用者の両脚を左右に比較的ゆっくりとした揺動動作をさせて所謂金魚運動を行わせることで使用者の脚部の緊張状態を緩和させるようになっている。また、特許文献 1 のマッサージ機は、座部に対して背もたれ部を傾動可能（リクライニング可能）とされるため、揺動動作によるマッサージを使用者の好みの姿勢で行うことが可能となっている。

20

【先行技術文献】

30

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2008 - 237295 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、上記のようなマッサージ機では、座部の後部にリクライニング可能な背もたれ部が設けられているため、揺動動作によるマッサージを使用者の好みの姿勢で行うことが可能とされている。また、使用者の姿勢によっては、下半身のみを揺動させたり、下半身を揺動させて全身にその揺動を伝達させたりすることが可能とされる。しかしながら、使用者自身が背もたれ部を傾動（リクライニング）させる場合には、その好適な姿勢が分からないといった問題があり、このような問題を解決することができるマッサージ機の開発が望まれている。

40

【0005】

本発明は、揺動動作に基づくマッサージ効果を付与する身体の部位を好適に変更しやすいマッサージ機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

〔1〕本マッサージ機の独立した一形態は、次の事項を有する。前記マッサージ機は、座部、背もたれ部、前方支持部、後方支持部、前方結合構造、後方結合構造、OTTOMAN

50

、座部駆動部、傾動機構、揺動駆動部、および、制御部を有し、前記背もたれ部は、前記座部の後方部分と結合され、幅方向の軸まわりにおいて前記座部に対して回転する構造を有し、前記OTTOMANは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、および、左側脚用支持部を有し、前記連結ベース部は、前記座部の前方部分と結合され、幅方向の軸まわりにおいて前記座部に対して回転する構造、および、前記座部に対して揺動する構造を有し、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、前記前方支持部は、前記座部の前方部分を支持し、前記前方結合構造は、前記前方支持部および前記座部の前方部分を互いに結合し、かつ、前記座部を前記前方支持部に対して回転させる構造を有し、前記後方支持部は、前記座部の後方部分を支持し、前記後方結合構造は、前記後方支持部および前記座部の後方部分を互いに結合し、かつ、前記座部の後方部分を前記後方支持部に沿って変位させる構造を有し、前記座部駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記座部の後方部分を前記後方支持部に対して変位させる力を出し、前記傾動機構は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記背もたれ部を前記座部に対して回転させる力を出し、前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記OTTOMANを前記座部に対して揺動させる力を出し、前記制御部は、前記座部駆動部および前記傾動機構の少なくとも一方、ならびに、前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記OTTOMANが揺動するときにおける前記座部および前記背もたれ部の成す角度を調整する。

10

〔2〕前記マッサージ機に従属する一形態は、次の事項を有する。前記制御部は、揺動制御A1および揺動制御A2を有し、前記揺動制御A1は、前記後方支持部に対する前記座部の後方部分の位置を、前記後方支持部に対する変位が可能な範囲のうちの下側側の位置に調整し、かつ、前記座部に対する前記背もたれ部の位置を、前記座部に対する回転が可能な範囲のうちの前側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記OTTOMANを揺動させ、前記揺動制御A2は、前記後方支持部に対する前記座部の後方部分の位置を、前記後方支持部に対する変位が可能な範囲のうちの上側側の位置に調整し、かつ、前記座部に対する前記背もたれ部の位置を、前記座部に対する回転が可能な範囲のうちの後側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記OTTOMANを揺動させる。

20

〔3〕本マッサージ機の独立した別の形態は、次の事項を有する。前記マッサージ機は、座部、OTTOMAN、姿勢変化手段としての接続長調整部、揺動駆動部、および、制御部を有し、前記OTTOMANは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、左側脚用支持部、ベース部材、右側接続部材、および、左側接続部材を有し、前記連結ベース部は、前後方向の軸まわりにおいて前記座部に対して回転する構造、および、前記座部に対して揺動する構造を有し、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、前記ベース部材は、前記座部の前方側に配置され、前記右側接続部材は、長さが変化する構造を有し、前記ベース部材と前記右側脚用支持部とを互いに接続し、前記左側接続部材は、長さが変化する構造を有し、前記ベース部材と前記左側脚用支持部とを互いに接続し、前記接続長調整部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記右側接続部材の長さ、および、前記左側接続部材の長さを変化させる力を出し、前記右側接続部材の長さ、および、前記左側接続部材の長さを変化させることにより、前記前後方向の軸まわりにおける前記座部に対する前記OTTOMANの姿勢を変化させ、前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記OTTOMANを前記座部に対して揺動させる力を出し、前記制御部は、前記接続長調整部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記OTTOMANが揺動するときにおける前記座部に対する前記OTTOMANの姿勢を調整する。

30

40

〔4〕前記マッサージ機に従属する一形態は、次の事項を有する。前記制御部は、揺動制御B1および揺動制御B2を有し、前記揺動制御B1は、前記右側接続部材の長さを前記左側接続部材の長さよりも長くし、かつ、前記揺動駆動部により前記OTTOMANを揺動させ、前記揺動制御B2は、前記左側接続部材の長さを前記右側接続部材の長さよりも長くし、かつ、前記揺動駆動部により前記OTTOMANを揺動させる。

50

〔 5 〕本マッサージ機の独立した別の形態は、次の事項を有する。前記マッサージ機は、ベース部、オットマン、姿勢変化手段、揺動駆動部、および、制御部を有し、前記姿勢変化手段は、支持部材、ガイド構造、および、支持駆動部を有し、前記オットマンは、前記ベース部の上方に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、および、左側脚用支持部を有し、前記連結ベース部は、前記支持部材と結合され、前記支持部材に沿って変位する構造、および、前記ベース部に対して揺動する構造を有し、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、前記支持部材は、前記ベース部と結合され、前記連結ベース部を支持し、前記ガイド構造は、前記支持部材および前記連結ベース部を互いに結合し、前記連結ベース部を前記支持部材に沿って変位させる構造を有し、前記支持駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記連結ベース部を前記支持部材に対して変位させる力を出力し、前記連結ベース部を前記支持部材に対して変位させることにより前記ベース部に対する前記オットマンの高さを変化させ、前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記オットマンを前記ベース部に対して揺動させる力を出力し、前記制御部は、前記支持駆動部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記ベース部に対する前記オットマンの高さを調整する。

10

〔 6 〕前記マッサージ機に従属する形態は、次の事項を有する。前記制御部は、揺動制御 C 1 および揺動制御 C 2 を有し、前記揺動制御 C 1 は、前記ベース部に対する前記オットマンの高さを、前記ベース部に対する変位が可能な範囲のうちの下側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、前記揺動制御 C 2 は、前記ベース部に対する前記オットマンの高さを、前記ベース部に対する変位が可能な範囲のうちの上側側の位置に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させる。

20

〔 7 〕本マッサージ機の独立した別の形態は、次の事項を有する。前記マッサージ機は、座部、オットマン、姿勢変化手段としての幅調整部、揺動駆動部、および、制御部を有し、前記オットマンは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、および、左側脚用支持部を有し、前記連結ベース部は、前記座部に対して揺動する構造を有し、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、幅方向において前記連結ベース部に対して変位する構造を有し、前記幅調整部は、幅調整機構および幅調整駆動部を有し、前記幅調整機構は、前記連結ベース部上において前記連結ベース部と前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部との間に配置され、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部を前記連結ベース部に対して幅方向に変位させ、かつ、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部を前記幅方向において互いに反対の方向に変位させる構造を有し、前記幅調整駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記幅調整機構を駆動する力を出力し、前記幅調整機構を駆動することにより前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を変化させ、前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記オットマンを前記座部に対して揺動させる力を出力し、前記制御部は、前記幅調整駆動部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を調整する。

30

〔 8 〕前記マッサージ機に従属する形態は、次の事項を有する。前記制御部は、揺動制御 D 1 および揺動制御 D 2 を有し、前記揺動制御 D 1 は、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を、前記距離の変更が可能な範囲のうちの高距離側の長さに調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、前記揺動制御 D 2 は、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の間の距離を、前記距離の変更が可能な範囲のうちの高距離側の長さに調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させる。

40

〔 9 〕本マッサージ機の独立した別の形態は、次の事項を有する。前記マッサージ機は、座部、オットマン、姿勢変化手段としての角度調整部、揺動駆動部、および、制御部を有し、前記オットマンは、前記座部の前方側に配置され、連結ベース部、右側脚用支持部、左側脚用支持部、右側回動軸、および、左側回動軸を有し、前記連結ベース部は、前

50

記座部に対して揺動する構造を有し、前記右側回動軸は、前記連結ベース部と結合され、前記連結ベース部における幅方向の中心よりも右側の部分に配置され、前記連結ベース部に対して前後方向に延びる形状を有し、前記左側回動軸は、前記連結ベース部と結合され、前記連結ベース部における幅方向の中心よりも左側の部分に配置され、前記連結ベース部に対して前後方向に延びる形状を有し、前記右側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、前記右側回動軸と結合され、前記左側脚用支持部は、前記連結ベース部上に配置され、前記左側回動軸と結合され、前記角度調整部は、角度調整機構および角度調整駆動部を有し、前記角度調整機構は、前記右側脚用支持部を前記右側回動軸まわりにおいて前記連結ベース部に対して回転させる構造、および、前記左側脚用支持部を前記左側回動軸まわりにおいて前記連結ベース部に対して回転させる構造を有し、前記角度調整駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記角度調整機構を駆動する力を出し、前記角度調整機構を駆動することにより前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を変化させ、前記揺動駆動部は、前記制御部と電氣的に接続され、前記制御部の制御に基づいて、前記オットマンを前記座部に対して揺動させる力を出し、前記制御部は、前記角度調整駆動部および前記揺動駆動部を協調動作させることにより、前記オットマンが揺動するときにおける前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を調整する。

10

〔10〕前記マッサージ機に従属する一形態は、次の事項を有する。前記制御部は、揺動制御E1および揺動制御E2を有し、前記揺動制御E1は、前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部が前記連結ベース部に対して傾斜していない姿勢に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させ、前記揺動制御E2は、前記連結ベース部に対する前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部の姿勢を、前記右側脚用支持部および前記左側脚用支持部が前記連結ベース部に対して幅方向の内側に傾斜した姿勢に調整し、かつ、前記揺動駆動部により前記オットマンを揺動させる。

20

〔11〕前記マッサージ機に従属する一形態は、次の事項を有する。前記オットマンは、右側把持開放手段および左側把持開放手段を有し、前記右側把持開放手段は、前記右側脚用支持部に配置され、前記左側把持開放手段は、前記左側脚用支持部に配置され、前記右側把持開放手段および前記左側把持開放手段は、脚を把持するための把持動作形態、および、脚を開放するための開放動作形態を有している。

30

【発明の効果】

【0013】

本マッサージ機によれば、揺動動作に基づくマッサージ効果を付与する身体の部位を好適に変更しやすくなる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】第1実施形態のマッサージ機の斜視図。

【図2】第1実施形態の揺動駆動部の正面図。

【図3】(a)第1実施形態のマッサージ機が取り得る姿勢の一例を示す側面図。(b)マッサージ機が取り得る姿勢の別の一例を示す側面図。

40

【図4】第1実施形態の電氣的構成に関するブロック図。

【図5】(a)第2実施形態のオットマンが取り得る姿勢の一例を示す平面図。(b)オットマンが取り得る姿勢の別の一例を示す平面図。

【図6】(a)第3実施形態のマッサージ機が取り得る姿勢の一例を示す側面図。(b)マッサージ機が取り得る別の姿勢の一例を示す側面図。

【図7】(a)第4実施形態のオットマンの平面図。(b)オットマンの正面図。

【図8】(a)第5実施形態のオットマンが取り得る姿勢の一例を示す平面図。(b)オットマンが取り得る姿勢の別の一例を示す平面図。

【図9】変形例のオットマンの平面図。

【図10】変形例のマッサージ機の側面図。

50

## 【図 1 1】変形例のオットマンの正面図。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0015】

(第1実施形態)

以下、本発明を具体化した第1実施形態を図面に従って説明する。

図1は、本実施形態のマッサージ機の概略構成を示す。図1及び図3(a)(b)に示すように、マッサージ機10は、図示しない床面にされるベース部11上に計4つの支持部12, 13が配置されるとともに、その支持部12, 13には使用者が着座可能な座部14が支持されている。その座部14の後側には使用者が背中をもたれ掛けさせるための背もたれ部15、座部14の前側には使用者の脚を載せることができるオットマン16が

10

## 【0016】

前述したように座部14は、その前部及び後部における左右方向両側面に設けられる計4つの支持部12, 13(図では2つのみ図示)にて支持されている。前部側の支持部12は、一方向(上下方向)に長く、基端側が前記ベース部11に固定された支持部材12aと、この支持部材12aの先端側に配置されて前記座部14と接続される固定部12bとを有している。なお、座部14は前記固定部12bを中心として回動可能に構成されて

20

## 【0017】

一方、後部側の支持部13は、前記支持部材12a同様に一方向(上下方向)に長く基端側がベース部11に固定された支持部材13aと、この支持部材13aの上下方向に沿って形成されるガイド溝13bに移動可能に設けられる可動部13cとを有している。この可動部13cは使用者の姿勢を変化させる姿勢変化手段を構成するものであり、前記座部14と接続されるとともに、可動部用駆動源19(図4参照)によって前記ガイド溝13bに沿って上下方向に移動可能に構成されている。なお、前記可動部用駆動源19は、制御部20(図4参照)と電気的に接続されるとともに、この制御部20によって駆動源19の駆動が適宜制御されるようになっている。このため、可動部13cと接続される座部14は、この可動部13cが移動されることで座部14の後部側が上下動されるとともに、座部14の後部に接続された背もたれ部15の前部側が上下動されることとなる。このように、座部14の後部側及び背もたれ部15の前部側が上下動されることで、使用者の姿勢を変化させることができるようになっている。またこのとき、背もたれ部15を傾動機構17が前記制御部20にて制御されて適宜背もたれ部15及び座部14がなす角度が調整されるようになっている。なお、本実施形態では、前記可動部13c及び前記傾動機構17にて姿勢変化手段が構成されている。

30

## 【0018】

座部14の前部に設けられるオットマン16は、図2に示すように、左右方向に延びる連結ベース部16a上に、使用者の脚部(下腿)を挿入可能な凹状を成す脚用支持部16bを左右に計2つ配置して構成されている。また、このオットマン16は、各脚用支持部16bを揺動駆動部21によって左右方向に揺動可能に構成されている。

40

## 【0019】

図2に示すように揺動駆動部21は、前記制御部20にてその駆動が制御されるモータ22と、このモータ22の回転駆動力を左右方向への移動力(直線運動)に変換する直動変換機構23とを有している。

## 【0020】

直動変換機構23は、前記連結ベース部16aを左右方向移動可能とするガイドレール24と、前記連結ベース部16aの一部と連結されるリンク部材25とを有している。このリンク部材25は前記モータ22の回転軸(図示略)先端に設けられる回転部材22aと一端側が接続される。このため、モータ22の前記回転軸が回転されることでリンク部

50

材 25 の基端側が回転されるとともに、その先端側がその回転駆動力によってガイドレール 24 に沿って前記連結ベース部 16 a を左右方向に移動させるようになっている。このように、ガイドレール 24 に沿って連結ベース部 16 a が左右方向に移動されることで、オットマン 16 の脚用支持部 16 b を一体的に揺動動作させる。

【 0 0 2 1 】

ところで、所謂スポーツマッサージの場面では、足首を持ち上げることで相対的に腰部を下げた状態で脚部のみを効果的に揺動させている。このとき揺動の速度は比較的速めがよい。さらに、揺動部位を限定的させるには、身体を横にしたり片足のみを高くして揺らすといったアレンジが行われる。一方、所謂金魚運動では、全身を伸展して両足を閉じる姿勢をつくることで、揺動を全身に伝えている。このとき、揺動の速度は比較的遅い揺動動作で実施することにより全身に対して揺動を伝達できるようになっている。

10

【 0 0 2 2 】

上述したように、揺動効果部位を変えるためには、利用者の姿勢を適切に規定する必要がある。また、揺動は使用者の姿勢と協調して動作を規定することが望ましい。このような姿勢の規定は従来の上半身傾倒を行うリクライニングや、膝を伸ばすオットマンの角度調節だけでは達成され難い。また使用者も揺動による効果部位を変えるために好適な姿勢が分からないといった問題が考えられる。

【 0 0 2 3 】

そのため、前述のように構成されたマッサージ機 10 では、制御部 20 によって揺動駆動部 21 と姿勢変化手段を構成する可動部 13 c 及び傾動機構 17 とが協調動作するように制御されている。ここで、「協調動作」とは、揺動駆動部 21 による揺動動作の目的に合わせて使用者の姿勢を変化（変更）するように座部 14 及び背もたれ部 15 を動作させることである。

20

【 0 0 2 4 】

例えば、オットマン 16 を揺動駆動部 21 にて左右方向に揺動させる際に、使用者の脚部（下半身）を中心とした揺動動作を実現させたい場合、制御部 20 は可動部用駆動源 19 を制御して可動部 13 c を下側に動作させる。このとき、制御部 20 は、傾動機構 17 を制御して座部 14 及び背もたれ部 15 のなす角度が略 90 度程度まで背もたれ部 15 を起立させる。これによって、使用者の腰（股関節）の角度を略 90 度に屈曲させて腰部への荷重を増やすことができる。このため、オットマン 16 を揺動動作させることで、その揺動は使用者の腰部辺りまでしか伝達されず、下半身を中心とした揺動動作を実現することができるようになっている。

30

【 0 0 2 5 】

また、オットマン 16 を揺動駆動部 21 にて左右方向に揺動させる際に、使用者の身体全体に亘って揺動させたい場合、制御部 20 は可動部用駆動源 19 を制御して可動部 13 c を上側に動作させて座部 14 を床面と略平行とさせる。このとき、制御部 20 は、傾動機構 17 を制御して座部 14 及び背もたれ部 15 のなす角度が 180 度に近づくような角度（例えば略 150 度）まで背もたれ部 15 を傾動させる。このように座部 14 及び背もたれ部 15 のなす角度を大きくすることで、使用者が寝た姿勢とすることができる。このため、オットマン 16 を揺動動作させることで、その揺動は使用者の上半身にも伝達されて使用者の身体全体の揺動動作を実現することができるようになっている。

40

【 0 0 2 6 】

上述したように、下半身を中心とした揺動か全身の揺動かといった揺動の目的に応じた協調動作となるように、使用者の姿勢を制御部 20 による傾動機構 17 及び可動部 13 c の制御にて変化させることで、マッサージ効果を付与する身体部位を好適に変更することができるようになっている。

【 0 0 2 7 】

次に、本実施形態の特徴的な作用効果を記載する。

(1) マッサージ機 10 は、揺動時における使用者の姿勢を変更可能な姿勢変化手段としての可動部 13 c 及び傾動機構 17 を有する。これら可動部 13 c 及び傾動機構 17 が

50

揺動の目的に応じて協調動作する態様で制御部 20 により制御される。このような構成とすることで、揺動動作の目的に応じて揺動動作によるマッサージ効果を付与する身体部位を好適に変更することができる。

(2) 使用者が着座可能な座部 14 と、この座部 14 の後部に設けられる背もたれ部 15 とを有している。そして、姿勢変化手段を構成する可動部 13c 及び傾動機構 17 は、座部 14 及び背もたれ部 15 の両方を傾動させて各部 14, 15 の成す角度が変化されることで使用者の揺動時の姿勢が変化される。このように、背もたれ部 15 及び座部 14 の成す角度を変更することで、使用者の股関節の角度が変更されて使用者の脚部を中心として好適に揺動させたり、使用者の全身を好適に揺動させたりすることができる。

【0028】

10

(第2実施形態)

以下、本発明を具体化した第2実施形態を図5に従って説明する。尚、第1実施形態と同じ部材については同じ符号を付して図面及び説明の全て又は一部を割愛する。

【0029】

図5(a)(b)は、オットマンのみを正面から図示したものである。本実施形態のマッサージ機に備えられるオットマン40は、座部14の前面側(紙面手前側)に配置された略三角形のベース部材41の下側の2辺(2面)のそれぞれに、オットマン40の各脚用支持部16bの上端に設けられる固定部16cと接続される接続部材42が設けられている。この接続部材42は、ターンバックルなどの長さ調整可能な部材にて構成されている。このため、例えば各接続部材42の長さを図示しない駆動源にて調整することで、オットマン40を座部14に対して左右方向に傾倒させることが可能となる。

20

【0030】

ここで、例えば、オットマン40を図5(a)に示すように非傾倒とされる通常状態とした場合における揺動動作と、オットマン40を図5(b)に示すように左右方向のいずれかに傾倒させる傾倒状態とした場合における揺動動作との違いについて説明する。

【0031】

図5(a)に示すようにオットマン40を座部14に対して平行(非傾倒)とした場合には、使用者の重心位置は座部14の左右方向略中心位置と設定される。このため、オットマン40を前記揺動駆動部21(図2参照)にて左右に揺動させることで、使用者の脚部や身体をバランス良く揺動することができるようになっている。

30

【0032】

一方、図5(b)に示すように、オットマン40を座部14に対して左右方向右側に傾倒させる場合、使用者の腰を捻った状態とすることができる。より具体的には、右側の接続部材42の長さが長め且つ左側の接続部材42の長さが短めとなるように図示しない駆動源により変更されることで、使用者の両膝が身体の中心に対して右寄りとなるとともに、足先が身体の中心に対して左寄りとなるように姿勢が変化される。これにより、使用者の重心が右側にシフトされて、左側の身体を揺動動作させることが容易とされる。また、右側の接続部材42の長さを短め且つ左側の接続部材42の長さを長めとすることで、使用者の重心を左側にシフトすることができるとともに、右側の身体を揺動動作させることが容易となる。

40

【0033】

上述したように、揺動動作の目的に応じてオットマン40を座部14に対して左右方向に傾倒させた傾倒状態と非傾倒状態とを切り替えて使用者の姿勢を変化させる構成とすることで、マッサージ効果を付与する身体部位を好適に変更可能とされている。

【0034】

次に、本実施形態の特徴的な作用効果を記載する。

(1) オットマン16を構成する脚用支持部16bは、使用者が着座可能な座部14の前部に設けられるとともに、使用者の各脚部(下腿)を一体的に左右方向に傾倒可能に構成される。そして、制御部20により脚用支持部16bの座部14に対して左右方向に傾倒させることで使用者の揺動時の姿勢を変化させるように構成される。このように、脚用

50

支持部 16 b を一体的に座部 14 に対して傾倒させることで、使用者の揺動中心を左右にずらすことができる。また、脚用支持部 16 b が非傾倒状態である場合には、使用者の重心位置は左右方向略中心位置と設定されて使用者の脚部や身体をバランスよく振動させることができる。

【0035】

(第3実施形態)

以下、本発明を具体化した第3実施形態を図6に従って説明する。尚、前記第1及び第2実施形態と同じ部材については同じ符号を付して図面及び説明の全て又は一部を割愛する。

【0036】

図6(a)(b)は、使用者が寝た状態で使用するマッサージ機の概略構成を示す。本実施形態のマッサージ機50は前記第1及び第2実施形態と異なり、背もたれ部や座部が省略されて、使用者が寝た姿勢で主に使用されるものである。

【0037】

マッサージ機50のベース部11は図示しない床面に載置されるとともに、その上面には上下方向且つ前後方向に延びて円弧状を成す支持部材51が前後左右にそれぞれ1つつ、計4つ(図6(a)(b)では2つのみ図示)設けられている。支持部材51には、オットマン16の脚用支持部16 b を支持する接続部材51 a が設けられるとともに、この接続部材51 a は円弧状を成す前記支持部材51の湾曲方向に沿って形成されるガイド溝51 b 上を移動可能に構成されている。前記接続部材51 a は、前記制御部20によつて制御される図示しない駆動源にて前記ガイド溝51 b 上の任意の位置まで移動させてその位置で停止可能に構成されている。これによって、脚用支持部16 b に載置された使用者の脚部の高さを変えて股関節の角度を変更可能に構成されている。なお、本実施形態では、支持部材51、接続部材51 a、ガイド溝51 b 及び駆動源にて姿勢変化手段が構成される。

【0038】

上記のように構成されたマッサージ機50では、制御部20によつて揺動駆動部21と姿勢変化手段を構成する接続部材51 a とが協調動作するように制御されている。具体的には、例えばオットマン16を揺動駆動部21にて左右方向に揺動させる際に、使用者の脚部(下半身)を中心とした揺動動作を実現させたい場合、制御部20は図示しない前記駆動源を制御して接続部材51 a を上側に動作させる。このため、使用者の脚部(下腿)が上動されて使用者の腰(股関節)の角度を略90度に屈曲させて腰部への荷重を増やすことができる。このため、オットマン16(脚用支持部16 b)を揺動動作させることで、その揺動は使用者の腰部辺りまでしか伝達されず、下半身を中心とした揺動動作を実現することができるようになっている。

【0039】

また、オットマン16を揺動駆動部21にて左右方向に揺動させる際に、使用者の身体全体に亘つて揺動させたい場合、制御部20は図示しない前記駆動源を制御して接続部材51 a を下側に動作させる。このため、使用者の脚部(下腿)が下動されて使用者の膝や腰(股関節)が伸ばした姿勢(寝た姿勢)とすることができる。このため、オットマン16を揺動動作させることで、その揺動は使用者の上半身にも伝達されて使用者の身体全体の揺動動作を実現することができるようになっている。

【0040】

次に、本実施形態の特徴的な作用効果を記載する。

(1) マッサージ機50は、使用者が寝た状態で使用されるものであって、脚用支持部16 b は、使用者の脚部の支持高さを変更可能に構成される。制御部20により姿勢変化手段を構成する駆動源が制御されることで、脚用支持部16 b によつて支持される使用者の脚部の支持高さが前記ガイド溝51 b 上の任意の位置に変化され、使用者の揺動時の姿勢が変化されるように構成される。このように、揺動動作の使用者の脚部の支持高さを変更することで、例えば使用者の膝や腰(股関節)が延びた寝た姿勢や、膝や腰(股関節)

10

20

30

40

50

を曲げた姿勢で揺動することができる。このため、例えば、脚用支持部 16 b の位置が上側とされて膝や腰（股関節）を曲げた姿勢で各脚用支持部 16 b を揺動させて使用者の脚部を中心とした揺動動作を実施することができる。また、脚用支持部 16 b の位置が下側とされて使用者の膝や腰（股関節）が伸びた寝た姿勢で各脚用支持部 16 b を揺動させて使用者の全身を揺動させることができる。

【0041】

（第4実施形態）

以下、本発明を具体化した第4実施形態を図7に従って説明する。尚、第1～第3実施形態と同じ部材については同じ符号を付して図面及び説明の全て又は一部を割愛する。

【0042】

図7(a)(b)は、マッサージ機に備えられるオットマンの概略構成を示す。本実施形態のマッサージ機に備えられるオットマン60は、連結ベース部16aがその上下に設けられる左右方向に伸びる2つのガイドレール24に支持されている。また、オットマン16を構成する凹状をなす各脚用支持部16bは、各脚用支持部16b間の左右方向の距離（幅）を調整可能な幅調整部61を備えている。

【0043】

幅調整部61は、幅調整用モータ62と、この幅調整用モータ62の駆動を受けて前記脚用支持部16bを左右方向外側若しくは左右方向内側に移動させる調整機構63とを有している。

【0044】

調整機構63は、ねじ付きシャフト64と、このねじ付きシャフト64に対して前記モータ62の駆動力を伝達する2つのベベルギヤ65、66とを有している。ねじ付きシャフト64は、左右方向に伸びてその両端が前記連結ベース部16aに固定されるとともに、その左右方向両側にはねじ状部64aが形成されている。このねじ状部64aには、それぞれ各脚用支持部16bの底部側に形成される螺合支持部16dが螺合されている。また、前記2つのベベルギヤ65、66の一方（ベベルギヤ65）は前記モータ62の回転軸先端に一体回転可能に設けられるとともに、他方のベベルギヤ66は、前記ねじ付きシャフト64の左右方向略中央部にねじ付きシャフト64と一体回転可能に設けられている。そして、各ギヤ65、66が互いに螺合されることで、前記モータ62の回転駆動力が各ギヤ65、66を介して前記ねじ付きシャフト64に伝達されてねじ付きシャフト64が回転される。そして、ねじ付きシャフト64が回転されることで、このねじ付きシャフト64と螺合された各脚用支持部16bの各螺合支持部16dがねじ付きシャフト64の長手方向（左右方向）に沿って左右方向内側若しくは左右方向外側に同時に移動される。このため、各脚用支持部16bが左右方向内側若しくは左右方向外側に移動されて各脚用支持部16b間の距離（幅）が変更可能とされている。

【0045】

また、各脚用支持部16bの左右側壁16eの内側面16fには、膨縮動作可能な把持開放手段としてのエアバッグ67が設けられている。このため、エアバッグ67を図示しないエアポンプにて膨張させて使用者の脚部（下腿）を把持したり、エアバッグ67を収縮させて使用者の脚部（下腿）を開放したりすることができるようになっている。

【0046】

上記のように構成されたマッサージ機のオットマン60では、制御部20により揺動駆動部21（モータ22）及び幅調整部61のモータ62が制御される。具体的には、揺動動作の目的が脚部中心である場合、制御部20は、前記幅調整部61のモータ62を制御して各脚用支持部16b間の左右方向の距離（幅）を広げて、使用者の股関節が外転されて脚部（膝）が開いた状態として揺動動作を開始させるようになっている。また、例えば揺動動作の目的が上半身に及ぶ場合、制御部20は、前記幅調整部61のモータ62を制御して各脚用支持部16b間の左右方向の距離（幅）を狭めて、使用者の股関節が内転して脚部（膝）が閉じた状態として揺動動作を開始させるようになっている。

【0047】

10

20

30

40

50

次に、本実施形態の特徴的な作用効果を記載する。

(1) 使用者の各脚部(下腿)を独立して支持する2つの脚用支持部16bにて脚部支持手段が構成される。制御部20は、姿勢変化手段としての幅調整部61を制御して各脚用支持部16bの距離(幅)を変化させることで使用者の揺動時の姿勢を変化させるように構成される。このように、例えば脚用支持部16b間の距離を変更して股関節を内転させた状態や股関節を外転させた状態で揺動動作することで、使用者の上半身にも揺動を伝達させることや、脚部を中心として揺動させることができる。このようにして揺動動作によるマッサージ効果を付与する身体部位を好適に変更することができる。

【0048】

(第5実施形態)

以下、本発明を具体化した第5実施形態を図8に従って説明する。尚、第1~4実施形態と同じ部材については同じ符号を付して図面及び説明の全て又は一部を割愛する。

【0049】

図8(a)(b)は、マッサージ機に備えられるオットマンの概略構成を示す。本実施形態のマッサージ機のオットマン70は、連結ベース部16aがその上下に設けられる左右方向に延びる2つのガイドレール24に支持されている。この連結ベース部16aには、各脚用支持部16bのそれぞれが2つの回動軸16gにて回動可能に支持されている。凹状をなす各脚用支持部16bは、前記回動軸16gを中心に各脚用支持部16bを回動させることで各脚用支持部16bが成す角度を調整可能な角度調整部71を備えている。

【0050】

角度調整部71は、角度調整用モータ72と、この角度調整用モータ72の駆動を受けて前記脚用支持部16bを前記回動軸16g中心に回動させる回動機構73を有している。

【0051】

回動機構73は、前記モータ72とともに各脚用支持部16b間に配置されている。回動機構73は、モータ72の回転駆動力によって回転されるねじ付きシャフト74が上下方向に延びるようにしてその上下方向両端部が軸受75にて回転可能に支持されている。また、ねじ付きシャフト74の左右方向両側には、このねじ付きシャフト74の長手方向(上下方向)に沿って配置されるガイドレール76が設けられている。また、ねじ付きシャフト74には可動体77が螺合されるとともに、この可動体77はその左右方向両側に挿通孔が形成されてこの挿通孔に前記ガイドレール76が挿通されている。このため、ねじ付きシャフト74が回転されることで、これに螺合された可動体77は前記ガイドレール76に沿って上下動されるようになっている。また、可動体77には、その左右方向両側には脚用支持部16bとその一端が連結される連結部材78が接続されている。このため、モータ72の駆動力によって前記可動体77が上下動されることで、脚用支持部16bが回動軸16gを中心として回動されるようになっている。

【0052】

より具体的には、可動体77が上動されることで、各脚用支持部16bの左右方向内側部位と接続される連結部材78を介して左右方向内側部位が左右方向外側部位に位置する回動軸16gにて回動される。さらに、可動体77が下動されることで、各脚用支持部16bの左右方向内側部位と接続される連結部材78を介して左右方向内側部位が左右方向外側部位に位置する回動軸16gにて回動される。このようにして、各脚用支持部16bを同時に回動させて各脚用支持部16bの成す角度を角度調整部71によって調整することができ、これによって、使用者の脚部の姿勢を変化させることができるようになっている。

【0053】

上記のように構成されたマッサージ機のオットマン70では、制御部20により揺動駆動部21(モータ22)及び角度調整部71のモータ72が制御される。具体的には、揺動動作の目的が脚部中心である場合、制御部20は、前記角度調整部71のモータ72を制御して各脚用支持部16bを前記回動軸16g中心に左右方向内側に回動させて、使用

10

20

30

40

50

者の股関節が外旋されて内股が揺れやすい状態で揺動動作を開始する。また、例えば揺動動作の目的が上半身に及ぶ場合、制御部 20 は、前記角度調整部 71 のモータ 72 を制御して各脚用支持部 16 b を前記回転軸 16 g 中心に左右方向外側に回転させて、使用者の股関節が内旋された内股が閉じた状態で揺動動作を開始させる。

【0054】

次に、本実施形態の特徴的な作用効果を記載する。

(1) 使用者の各脚部(下腿)を独立して支持する2つの脚用支持部 16 b にて脚部支持手段が構成される。制御部 20 は、姿勢変化手段としての角度調整部 71 を制御して各脚用支持部 16 b が成す角度を変化させることで使用者の揺動時の姿勢を変化させるように構成される。このように、例えば脚用支持部 16 b の成す角度を変更して、股関節を外旋させた状態や股関節を内旋させた状態で揺動動作することで、使用者の脚部を中心として揺動させることや、使用者の上半身にも揺動を伝達させることができる。このようにして揺動動作によるマッサージ効果を付与する身体部位を好適に変更することができる。

10

【0055】

尚、本発明の各実施形態は、以下のように変更してもよい。

・上記第1実施形態では、傾動機構 17 及び可動部 13 c を動作させて座部 14 及び背もたれ部 15 の両方を傾動させることで使用者の揺動時の姿勢を変化させるように構成したが、これに限らない。例えば、座部 14 及び背もたれ部 15 のいずれか一方のみを傾動させることで、使用者の揺動時の姿勢を変化させるように構成してもよい。

【0056】

・上記第4実施形態において、脚用支持部 16 b の内側面 16 f に把持開放手段としてのエアバッグ 67 を設ける構成を採用したが、このエアバッグ 67 を省略した構成を採用してもよい。また、例えば上記第4実施形態を除く他の実施形態において、脚用支持部 16 b の内側面 16 f に把持開放手段としてのエアバッグを設ける構成を採用してもよい。

20

【0057】

・上記第4及び第5実施形態では、各脚用支持部 16 b がその左右方向中心に対して対称となるように動作するように構成したが、例えば図9や図10に示すように各脚用支持部 16 b がその左右方向中心に対して非対称となるように動作するように構成してもよい。

【0058】

図9では、第5実施形態として示した上下方向に可能な可動体 77 を2つ設け、一方の可動体 77 が下動する場合には他方の可動体 77 が上動するように構成される。このような構成とすることで、脚用支持部 16 b をその左右方向中心に対して非対称となるように動作させることができるようになっている。

30

【0059】

また、図10に示すように、座部 14 の前部に設けられるオットマン 16 の各脚用支持部 16 b の一方が座部 14 に対して下動する場合には他方の脚用支持部 16 b が座部 14 に対して上動するように構成される。このような構成とすることで、脚用支持部 16 b をその左右方向中心に対して非対称となるように動作させることができるようになっている。

40

【0060】

・上記各実施形態では、2つの脚用支持部 16 b に対して1つの揺動駆動部 21 及びこれと協調動作される1つの姿勢変化手段にて構成したが、これに限らない。例えば図11に示すように各脚用支持部 16 b 毎に揺動駆動部 21 及びこれと協調動作される1つの姿勢変化手段を備える構成を採用してもよい。このような構成とすることで、マッサージを施したい脚部だけを選択的に揺らすことが可能となる。更に、左右の脚用支持部 16 b の動作のタイミングをずらすことが可能となるとともに、左右の脚用支持部 16 b によって揺動の振幅を変化させることも可能となる。

【0061】

・上記各実施形態では、各脚用支持部 16 b を揺動駆動部 21 にて左右方向に揺動動作

50

させる構成としたが、その揺動方向はこれに限らず、例えば、円運動や傾動（円弧運動）させる等の揺動動作であってもよい。

【0062】

・上記各実施形態では、特に言及していないが、例えば背もたれ部15を有した椅子型のマッサージ機である場合、揉み玉によって使用者の背部をマッサージするメカマッサージ機構を背もたれ部15に備えた構成を採用してもよい。

【0063】

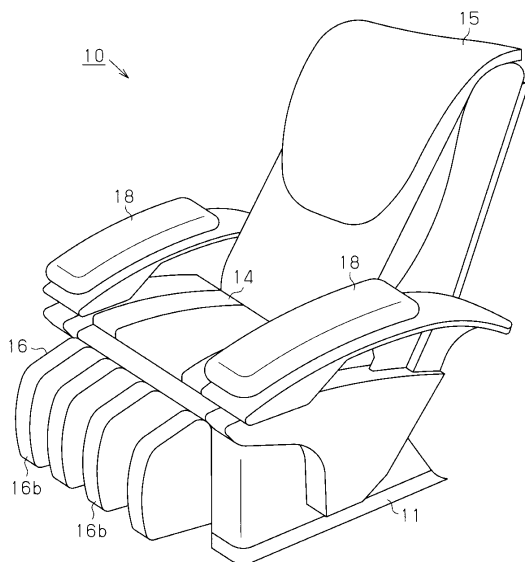
・上記各実施形態では、特に言及していないが、例えば使用者の身体を押圧可能なエアバッグを座部14や背もたれ部15、オットマン16等に設ける構成を採用してもよい。

【符号の説明】

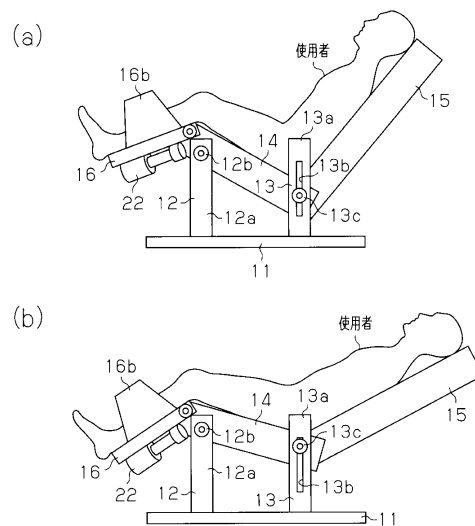
【0064】

10, 50...マッサージ機、12, 13...支持部、13c...姿勢変化手段を構成する可動部、14...座部、15...背もたれ部、16b...脚部支持手段としての脚用支持部、17...姿勢変化手段を構成する傾動機構、20...制御手段を構成する制御部、21...揺動駆動手段としての揺動駆動部、67...把持開放手段としてのエアバッグ。

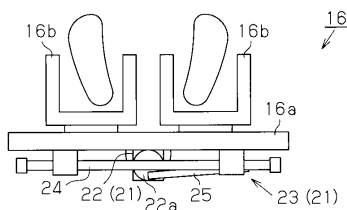
【図1】



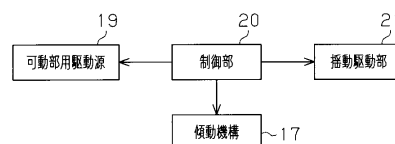
【図3】



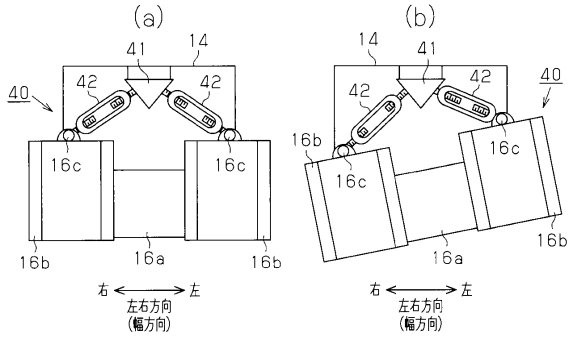
【図2】



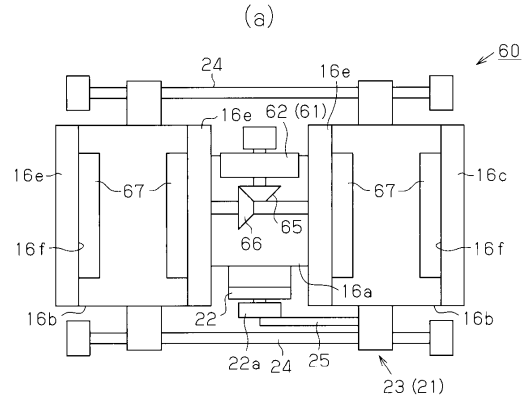
【図4】



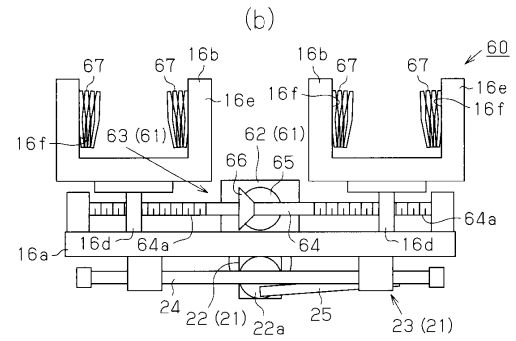
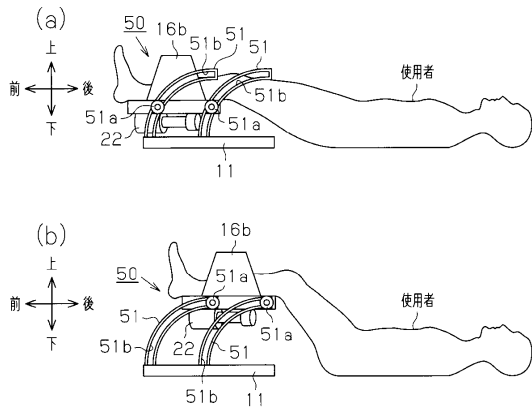
【図5】



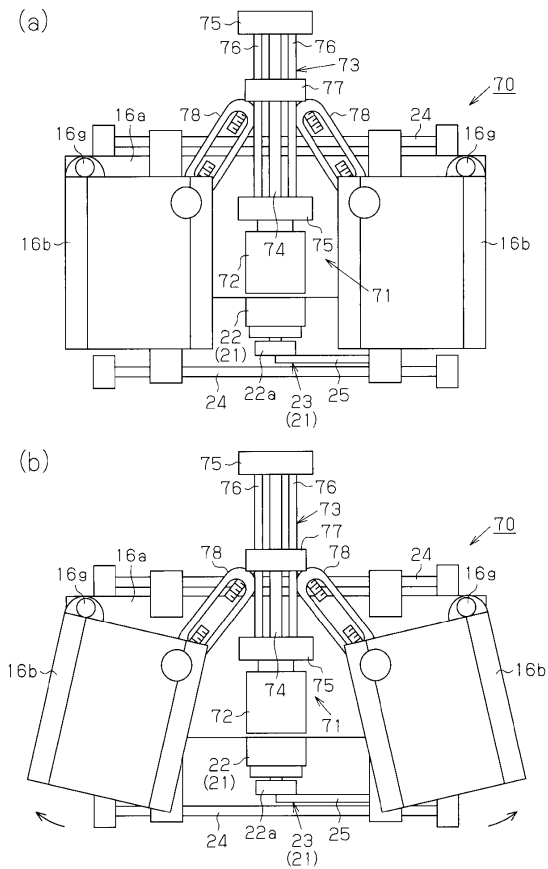
【図7】



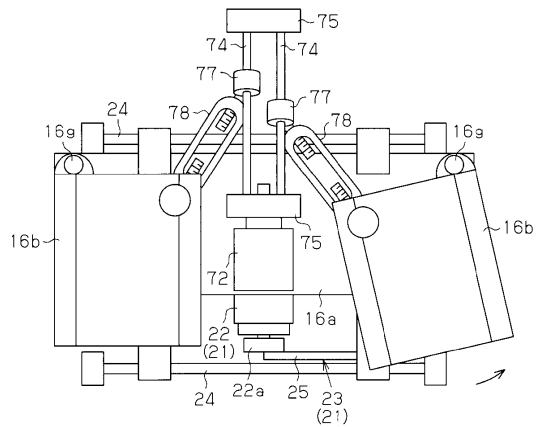
【図6】



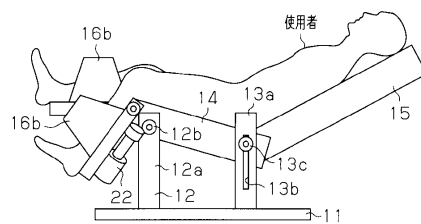
【図8】



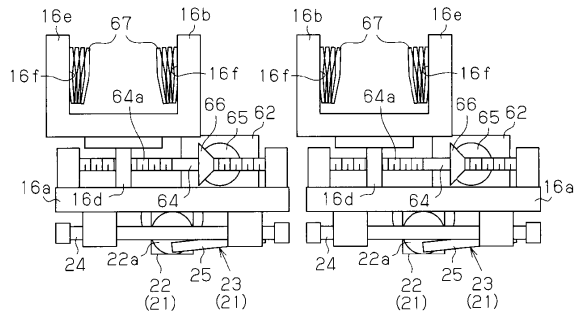
【図9】



【図10】



【図 11】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-237295(JP,A)  
特開平11-113998(JP,A)  
特開2008-104745(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61H	23/02
A47C	7/36
A47C	7/46
A47C	7/50